ICS 03.180
Y 55

Ⴟ ⅃ ̵ ̓ م ﻬﺌ ﻬﺌ !!

GB

/ GB/T 19851.11ü2005

Ⴟ U ̅ غي خي

Sports areas with synthetic surfaces for primary and middle schools

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
[illegible]

Ata„$•ÂPI.5

˜53Ìª Ø b 847

╥

‼ `H `Y ę ┼ ŗ

\ 7 ö9’ GB/T 1.1- 20095 *,·?ôIC§9y ˜

\ 7 ö / GB/T19851.11- 2005É] ? 6â … j ‘ 1\ 11 G 6 Ö8 @ ÉM rF Øj ‘ ˜˜

> GB/T 19851.11- 2005-(" ¨L 5FE` W i F k?– ° _ F † ; Ö

üü ¸ — ¶ 8 @ ÉM r ˆ)à#w »M r ˆN· f »M r ˆ ŒFP9yM r ˆ$G"d »M r ˆM $G"d »M r ˆ

* ˇ É˝M * ˇ É˝ ° Ö̃ â+ h f ˆ †-$ ˆ ø h j Ö̃ ø ÝhKfl)• ˆ ˙% l ˆ6@61

F W7- ˥k’óW7- ˆk U W 9 j F 8(ˆU W 9 j F 8(,· _B … ° y ¨PL ¶ 8 @M r ˆ

£ / Ö̃ »5Y = ˇ)• ˆ 1 4×˥k’ǫ· _B … ° y ˜?æ1\ 3 1 , 2005 ⁄(x,·1\ 3 1 ¯ ×

üü ¸ — ¶ 62« ˜?æ1\ 4 1 ¯ ×

üü ¸ — ¶K*>ı?–"r ˜?æ 5.1 ¯ ×

\ 7 ök?–C§9y Œ Ö P y ˆ ~ £ ˆG] ˝ ˆd#§#¸ ˆ E (:= ˆ * O ˆ 9 / ˆ 5 _ ˆ;QLx ˆ 1*l ˆTðH O ˆ a 6 ˆ P60 L ˆ P% ˆ)» Þ¡ ˆ ¶+O ˆ ‹ > J ˆ ~ *# ˆG O#¸ ˆLxN& ˆ ß¸# ˆ dN˘ ˆLx*c ˆTô• – ˆ)»$_ ˆCn ÷ˆ)» „ ˆ B ˆ 0ß @ ˆG O ˆ ÷ˆ ~ ¸ ˆG UÉˆ 8 * ~ ˆ · /ß ˆ dM ˆ M7 ˜

\ 7 öp / 7 ö· ¶!Q(x \ 3 ı åj Ö

üüGB/T 198 51.11- 2005˜

Ӽ U ˉ غي خي

1 ۼ

\ 7 ởô˚ ¶] ? 8 @ ÉM rF Ǿ ',· _B … ˚ y ˆ 62« ˆ ˚ _?–"r ˜B P… Ø# ˆ g?–"r
œ ðP…?ôl ˜

2 Ł

; G • &) ¾ • &,· ˜+X _ ı = A,· ˜ _# O,· E+X • & ¨i# O,·(x \F2+X ¾ • & ˜
_ =# O,· E+X • & ¨ ƒ 0 ă(x \ ˜ 5 p 9,· i ¯F2+X ¾ • & ˜

GB/T 4498.1-2013 7& & 6,·#{ ˚ 1\ 1 G 6 ÖP G&„#

GB/T 6682-2008 6 Ą P… Ô-X"d?ôl …B P… Ø#

GB/T 10111-2008 L¿ j ,· ×+O œ ƒ X ×æCXGÿí g ðP…],· ˜+X0; ¿

GB/T 10654-2001 Q 6 (J i W É ø h j Ö… ø ÝhKfl)•,·#{ ˚

GB/T 14833-2011 8 @ ÉD F M r

GB/T14837.1 7& … 7& f æ ' Gý6 À# #{ ˚. F7& … Z. F7&,· @ 6 1\ 1 G 6 Ö1 …'
7& ˆ ' - I' … s … 9 s ¡6 (ˆ 2 1' - 2 : …' 7& ˆ 2 : …' 7& ˆ9 ' - 1 …' 7&

GB/T 14837.2 7& … 7& f æ ' Gý6 À# #{ ˚. F7& … Z. F7&,· @ 6 1\ 2 G 6 ÖI' 7x -
1 …' 7& … F 1 * 7&

GB/T 16422.2-2014 É ˛ P… Ôy$ÀäMbB P… Ø# 1\ 2 G 6 ÖI W&

GB/T 16483 F æ „ ˚ _B$ > µØ …N'- N" ¿

GB/T 18204.2 ¡ j p +O ðP… Ø# 1\ 2 G 6 ÖF " (

GB/T 18446 8¢%6 …$5%6+X%6 2"'G¤G A72] … 2"'G¤G ,·#{ ˚

GB 18581-2009 Ôµ>ıO >ı É $æ » X #† É] 9 ª(CXL Gÿ

GB 18583 Ô µ>ıO >ı É 7&2¨ r] 9 ª(CXL Gÿ

GB/T 18883-2002 Ôµ0""DCXGÿ7 ö

GB/T 22517.6 6âj ' fl+X?–"r œ ðP… Ø# 1\ 6 G 6 Ö' · j '

GB/T 23986-2009 8¢%6 …$5%6U W 9 j F 8(˜VOC ¯ [Gÿ,·#{ ˚ "D-(8¢Ba#

GB/T 23991 #† É] $æW 9 ª s3P [Gÿ,·#{ ˚

HJ 865-2017 ƒ8 ı?ø ˛P… Ô*Aî ˚ _?ð93

QB/T 1090-2001 '" 5 27 * " "a#

ŕG16CP 8¢%ICI9 ƒ8 Ö' · j˝ @¥·{T ððPD

indoor air and test chamber air - Active sampling method —

ISO 16000-6 Ĉµ0“"D 1\ 6 G 6 ŒFJE÷ Tenax TA hLt r ˆ' @ h œ fl+XCXBa (MS) FCXBa& ''/º F ð#{ (MS FID),·"D-(8¢Ba k Ø g #{ ˚ Ĉµ…B P… Ô0“"D],· U W 9 j F 8(˜ Indoor air - Part 6: Determination of volatile organic compounds in indoor and test chamber air by active sampling on Tenax TA sorbent, thermal desorption and gas chromatography using MS or MS-FID—

3 م M

GB/T 10654-2001ˆ GB/T 14833-2011ˆ GB/T 18581-2009 …GB/T 18883-2002+| ˚,· œ ; G _B … ˚ yF2+X ¾ • & ˜ j ¶ ï ¾fl+X ¨ ;Gý= G * ¶ GB/T 10654-2001ˆ GB/T 14833-2011ˆ GB/T 18581-2009 …GB/T 18883-2002],· ¸ _B … ˚ y ˜

3.1

U synthetic surface

K*>ı X"ŒM $' O F"d# $' O1y *.p r :,·Q 6 8 @ Ér ˜

3.2

in - situ casting surface

6Q 6 ˇ É… ƒ ˇ ÉX)àj#w# K*>ı,·M r ˜

3.3

prefabricated surface

9 0 ˚,·+O × 8"#q0; 6Q 6 8 @ ÉN· x f 7 @ 0 ˚ ˚ Ö § F 8#)àj2¨5 F ,>ı,· M r ˜

3.4

artificial turf surface

2« l Y'f9y,· 8 @4Õ$4ÿj ã5F4÷* ˚ ¾ 3 r : p @,· 8 @ ÉM r ˜

3.5

permeable surface

+a A722¨ 8 7&.¾2´ F ƒ Ø# fFP,· § 9 5MLÉ5 ·,· 02« 8 @ É M r "d XB 2« »M r :L X> M ·#q F ¨F XFJE÷M r,·#q Ø ? ˜

E Ώ GB/T 14833-2011] 3.2. 1 ˜

3. 6

non-permeable surface

†-$ M 8$ öF 9 AGÿ"D œ V 9 (' ˚5 · ? ,· 02« 8 @ É M r ˜

E Ώ GB/T 14833-2011] 3.2.2 ˜

3. 7

solid raw materials

XK*>ı & * ? X,· 8 @ É˜

E Ç à ¨Hə ʒ à à à à Â

3.8

non-solid raw materials

XK*>ı & M * ? X,· 8 @ É˜

E r ¨Ḥ № Â

3.9

thickness

8 @ É M r > M > ƒ ¯M {L$,· k †-$D /º ˜

3.10

shock absorbency

8 @ ÉM r) â+ ¸,· ÿ5C W7- ˜

3.11

vertical deformation

20 kg Gý(?ô˚,· Q Ö:m X 8 @ ÉM r & ¨ 8 @ ÉM r X †-$ Ø A,· ˜

3.12

tensile strength

ø hB g ‘ Ý>òp í —,· 0 W ø h ˜ ¸ ˜

[GB/T 10654-2001,˚ y 3.1]

3.13

elongation at break

Ý>ðB g,·,fi 6 hKfl)• ˜

[GB/T 10654-2001,˚ y 3.2]

3.14

ẅ anti-skidding value

8 @ ÉM r X ¢(F% $fl(æ1 ;FJE÷% Ø Lk ¸ h f7-Gÿ·0; Ö˜

3.15

aging resistance

8 @ ÉM r § 9,· ØF &5C61 F,· WCX ˜

3.16

flame retardance

8 @ ÉM r § 9,· ØF & ‘‘ ;C &,· WCX˜

3.17

ĩ . U total volatile organic compounds Ŕ TVOЄ

Y+X Tenax GC F Tenax TAG÷g ¨M – W8¢Ba ! ˜ – W 7 ? ¾ 10 ¯F >| 6 À¨ + &L$ X! !

’’ …! q ’’ {L$,· U W 9 j F 8(˜

[GB/T 18883-2002 ¨ ˚ y 3.3]

3.18

ĩ . U volatile organic compounds Ŕ VOЄ

X 101.3 kPa 7 öW"D » ¸ ; ¨ + M"Ł&Ø ~ ¾F1y ¾ 250 ,· 9 j F 8(˜

[GB 18581-2009¨ ° y 3.1]

4 ⅃

4.1 8 @ ÉM r F Øj ‘ 9 fl+X ˇ7- 6 j+‘ · j ‘ ^*32« j ‘ … ƒ #k Øj ‘ ˜

4.2 8 @ É M r 9 É 1 6 j)à#w »M r ^N· f »M r … ŒFP9yM r ˜

5

5. 1

5.1.1 8 @ ÉM r,·K*>ı ˜5, 8Aô‘ j ‘ œ ƒ EØ,·FJNþˆ & ¨ ˜ 9 Y ¾Ù W 9 j F 8(

,· ¨ ƒFfl }K*>ı & ˇ"D ^ ˇ"d ^ * ˇ 3(1y) j ‘ œ EØ)ß‡,·" ˜

5.1.2

5.5.2 8 @ ÉM rLb% 7&2´ œ ŒFP9yM r u+X 8 @ ÉN·2´]Q 6 (kGÿ˜ 1 20% ˜

5.6 U ع م ا X¸ ŭ l

5.6.1 U ع X¸ ŭ l

)à#w » …N· f »M r @ æ] 9 ª(CXL Gÿœ"D £ ˜1V 8> 4 ?–"r·ŒFP9yM r @ æ] 9 ª(CXL Gÿ ˜1V 8> 5 ?–"r ˜

4 ﻣ م ┼ ﻣ ع X¸ ŭ l

N' -		?–"r
	3 /ýFº9 …+bG¤G 2« F 8(˜ DBP DBP DEHP k … ª/ ˜ g/kg ¯	0 1.0
	3 /ý Fº9 …+bG¤G 2« F 8(˜ DNOP DINP DIDP¯ k … ª/ ˜ g/kg ¯	0 1.0
	18 /ý J)ß ª&ó k … ᵇ/ ˜ mg/kg¯	0 50
		0 20ᶜ
	9 ƒ [a] 8¨/ ˜ mg/kg¯	0 1.0
	. K."_ F.#=Q ˜ C_{10}-C_{13} ¯/ ˜ g/kg ¯	0 1.5

9 ª(CX [Gÿ 4,4’ -

5 . ¸ X¸

N' -		?–"r
9 ª(CX [Gÿ	3 /ýF°9 …+bG¤G 2« F 8(˜ DBP DBP DEHP k … ª/ ˜ g/kg ¯	0 1.0
	3 /ýF°9 …+bG¤G 2« F 8(˜ DNOP DINP DIDP¯ k … ª/ ˜ g/kg ¯	0 1.0
	18 /ý J)ßª&ó k … ᵇ/ ˜ mg/kg¯	0 50
	9 ƒ [a] 8¨/ ˜ mg/kg¯	0 1.0
	$æWJı / ˜ mg/kg¯	0 50
	$æWKy / ˜ mg/kg¯	0 10
	$æWK / ˜ mg/kg¯	0 10
	$æW" / ˜ mg/kg¯	0 2
9 ª(CXGœ nGÿ	k U W 9 j F 8(˜ TVOC / ˜ mg/˜ m², K¯ ¯	0 5.0
	+bG¸ ˜ mg/˜ m², K¯ ¯	0 0. 4
	9 / ˜ mg/˜ m², K¯ ¯	0 0. 1

+b9 ˆ …+b9 … 9 k … / ˜

5.6.2.2 K*>ı & fl+X,·M * ˇ É˜ 5 4/ý7&2¨ r ˆ)à#w »M r+XN·6 … J sG• A724ô61y ¯]

9 ª(CXL Gÿ˜1V 8> 7 ,·?–"r ˜

7 φ /l X a

N' -		?–"r
9 ª(CX [Gÿ	3 /ýFº9 …+bG¤G 2« F 8(˜ DBP˘ BBP˘ DEHP˘ k … [b]/ ˜ g/kg ¯	0 1.0
	3 /ýFº9 …+bG¤G 2« F 8(˜ DNOP˘ DINP˘ DIDP¯ k … [b]/ ˜ g/kg ¯	0 1.0
	. K."_ F.#=Q ˜ C_{10}-C_{13} ¯ / ˜ g/kg ¯	0 1.5
	$h/º+b9 … 2"'G¤G ˜ TDI ¯ …$h/º ˚+b * … 2"'G¤ G ˜ HDI ¯ k … / ˜ g/kg ¯	0 10
	U W 9 j F 8(/ ˜ g/L ¯	0 50
	$h/º+bG¸/ ˜ g/kg ¯	0 0.50
	9 / ˜ g/kg ¯	0 0.05
	+b9 ˆ …+b9 … 9 k … / ˜ g/kg ¯	0 1.0
	$æWJı / ˜ mg/kg¯	0 50
	$æWKy / ˜ mg/kg¯	0 10
	$æWK / ˜ mg/kg¯	0 10
	$æW" / ˜ mg/kg¯	0 2

[a] J4ô6 g æ ¨ X#{B $h/º+b9 … 2"'G¤G ˜ TDI ¯ …$h/º ˚+b * … 2"'G¤G ˜ HDI ¯ k … & ¨ ˜ x ð#{ * F r g æ]$h/º+b9 … 2"'G¤G ˜ TDI ¯ …$h/º ˚+b * … 2"'G¤G ˜ HDI ¯ [Gÿ¨f > 9 ×æ >/j,· í G}" F >|AÑ1˙ × ƒ ‡ ð#{N'- 9' ×æ >/j,· í G}" $' 8 >#{ ˚ ˜

[b] Fº9 …+bG¤G 2« F 8(,· § =0 ?æLt A˜

6

6.1 /l

6.1.1 +' · j ' 9 GB/T 22517.6?ô˚,· Ø# F >| ˜

6.1.2 *32« j ' œ ƒ #k Ø ' 9Lt C,·?ô˚F >| ˜

6.2 " ₵ ˝

9Lt D,·?ô˚F >| ˜

6.3 ǚ

9Lt E,·?ô˚F >| ˜

6.4 ! ɻ !

9 GB/T 10654 2001?ô˚,· Ø# F >| ˜

6.5 ẅ

9Lt F,·?ô˚F >| ˜

6.6

9 GB/T 14833 2011?ô˚,· Ø# F >| ˜

6.7 Ḫ ⊦

6.7.1 ┼

X = <>| + ?F9 5279y M ¨ þÿ279y M] +F9 0 i9y MF >| ø hB P… ˜

6.7.2

X2î Ǭ 1 N :,· ø ¸B P… j :F >|B P… ¨B P…FO Ǭ (250 f50) mm/min ¨Aà B g Ý>ò&,· ø Ý¸/j l ¨ 5 ZB gB P… ¨ 5 Ì,·1˙ _ £ w l ¨2î. ‘ 1 N ˜

E ɷ ѣ ﺦ ṿ ¨Ḥ 30% ¨ IB B gB P… x ¨Gýä F9 0 i9y MF >|B P… ˜

6.8 ๆ Ḫ ₴ ⊦

9’ QB/T1090 2001,·?ô˚ ¨ Y+X § i 0 Z 279y M,·1 d ¨ þŒFP9y,·5 ·] A : * ¨ ƒ X *E÷0;]Aà p/j,· 0 W ¸ l ˜

6.9 .

9 GB/T16422.2 2014,·?ô˚F >|"I& EÀ B P… ¨B P… & j Ø# Aˆ Ǘß¿ ’ 1 ¨B P…500h > ¨ 9 6.4 #{ ˚ ø h j Ở ø ÝhKfl)• ¨ 9 6. 7 #{ ˚9y M ø Ý¸ ˜

6.10 U

9’ GB/T4498.1 2013 Ø# A,·?ô˚F >| ¨B P…$Y Ở550 f 25¯ ¨#{ ˙,·& 6 [Gÿ j j É[Gÿ˜

6.11

9’ GB/T 14837.1 …GB/T 14837.2,·?ô˚F >| ˜

6.12 U ﻯ ﻡ ﻴ φ ﺎ Ҳ U

6.12.1 ﻯ ╥

g æF2Gÿ¨G÷+X çº.D/ F =8$ ×+O’ Gÿ,· ƒ — Ø ?2„.¾F9 2´ · X 0.85 mm 1.40 mm ˜ 20 - 14 - ¯ {L$,·4ö?N˙2´ ¨ j ð#{+XB g ˜ f gE÷0; ˜Ffl } fl+X =K8JÒD/ >ı5 Lb! ƒFP @,·K 1y" ˜ † g æN˙2´2´ · ? ¾ 1.40mm ¨ -$ Õ j ð#{+XB g ˜ ð#{ 4N' … 2"'G¤G [Gÿ,·B

g X g æ } 4*6E÷0;] ˜Ffl }0“"D]"d 6,· ¡ ý˜
) ¾àj F ,· g æ ¨ f g } ˜ ºL ¯ rLt-p(¨ Ffl } *.p r)M r É 7-,·" ˜
L Gý)H F ¨ ƒ N'- ˜ X g æ } 4*6 >0ß £ ð#{ ˜

6.12.2

6.12.2.1 Fº9 …+bG¤G2« F 8(˜ DBP ˆBBP ˆDEHP ˆDNOP ˆDINP ˆDIDP ¯,·#{ ˚ 9Lt A],·?ô˚F >| ˜
6.12.2.2 18/ý J)ß ª&ók … œ9 ƒ [a] 8¨,·#{ ˚ 9Lt B],·?ô˚F >| ˜
6.12.2.3 . K."_ F.# =Q˜ C10–C13 ¯ ,· #{ ˚ 9Lt G],·?ô˚F >| ˜
6.12.2.4 4,4’- …"X * -3,3’- … "_ …9 +b’’ (MOCA),·#{ ˚ 9Lt H],·?ô˚F >| ˜
6.12.2.5 $h/º+b9 … 2"'G¤ G ˜ TDI ¯ …$h/º ˚+b * …2"'G¤G ˜HDI ¯ k …,· #{ ˚ 9 GB/T 18446] ,·?ô˚F >| ˜
6.12.2.6 $h/º …9 *+b’’ … 2"' G¤G ˜MDI¯,·#{ ˚ 9 GB/T 18446],· ?ô˚F >| ˜
6.12.2.7 $æWJı ˆKy ˆK ˆ" ,·#{ ˚ 9 GB/T 23991],·?ô˚F >| ˜

6.13 U ﻩ X

9Lt I],·?ô˚F >| ˜

6.14 I

9Lt J] ,·?ô˚F >| ˜

6.15 U ﻣ φ / X U

6.15.1 $h/º +bG¸,·#{ ˚ 9 GB 18583],·?ô˚F >| ˜
6.15.2 9 ˆ+b9 / …+b9/ 9 k …,·#{ ˚ 9 GB 18581],·?ô˚F >| ˜
6.15. 3 $h/º+b9 … 2"'G¤G ˜ TDI ¯ …$h/º ˚+b * … 2"'G¤G ˜ HDI ¯ k …,·#{ ˚ 9 GB/T 18446] ,·?ô˚F >| ˜
6.15. 4 Fº9 …+bG¤G 2« F 8(,·#{ ˚ ¨0 ˜0.2 0.3 ¯ g ˜2î. 8# 0.1 mg ¯B g5 ¾ 50 mL,· ØGÿ +&] ¨+X G¤ G $æ@ / 6 ƒ ˚ Ø ¨ w 0 ¨'f > 9’ Lt A],·?ô˚F >| 6 À˜
6.15. 5 . K."_ F.#=Q ˜ C10–C13 ¯ ,·#{ ˚ 9’ Lt G],·?ô˚F >| ˜
6.15. 6 U W 9 j F 8([Gÿ,·#{ ˚ 9 GB/T 23986-2009,·?ô˚F >| ˜ ƒ] ¨ g æ0 Gÿj 1 g ˜2î. 8# 0.1 mg ¯ ¨ 9 Ø# 2 AÑ1˙ U W 9 j F 8([Gÿ¨ J4ô6 ˘ É9 >/jG}" F >|$’ 8 ¨ 5 üw 0 >0 Gÿ˜
6.15.7 $æWJı ˆKy ˆK ˆ" ,·#{ ˚ 9 GB/T 23991],·?ô˚F >| ˜

7 ű

7.1 ű

P… f ðP… g æ ˜ X *Aî Ø˜ F * Ø ˆ fl+X Ø ¯ ˆ- *6 Ø œ í Ø > 1y-(£ Œ ?æAæ ; XK*>ı)à

j g ˜

7.2 U /ͅ ̫

7.2.1 ˜)!ÿ!QF j,· ˇ É g ¨ < 0 '!Q < 0?ôl ˇ É 04ôg æ ˜M * ˇ Éÿ4ô gGÿ= A ¾ 250 mL¨ J4ô6M * ˇ É9G}" g ¨G}" 0 ?,·4ô6 gGÿ˜ = A ¾ 50 mL ˜N· f »M r … ŒFP9y M r g æ?ôl = ? ¾ 3 P P4h P P ḩLu ˚ Ö ¨ ƒ * ˇ Éÿ4ô gGÿ= A ¾ 500 g ˜

7.2.2 M * ˇ ÉX u 6 5 üw 0 >>ı #1 ð¢(,·)º*‡+& F ƒ = J ,8$ F " ,· Ø] ö1 ¨J4ô6M * ˇ É˜ 6 44ô6) g 5>ı ˜* ˇ É g >>ı 6 ’ F6 "O ’ >» ö1 ˜

8 ∑

8.1

P… f ðP…N'- j 5.2 ˆ 5.3 ˆ 5.5 ˆ 5.6 ˜

8.2 لهم

» ? ðP…N'- j 5.2 5.6 ¨ *)à; G ı å G åp » ? ðP-dj p œ MqM‚œ å

A

Ґ Є

A.4.1 "D-(8¢Ba- CXBa6 +X ˜

A.4.2 Cµ # +O ˜

A.4.3 +e Y £ Ö2î. Ö 0.1 mg ˜

A.5 ɹ

A.5.1 - ᴀ ɬ ł

ɢ ǚ ═ ɢ ą ກ ՜ ˜ ݣ ƀ ˝ ₮ ກ ՜ № ᾅ ˘ ˜ ᾅ ກ ՜ Đ Й̧ '

a) 8¢Ba ! Ö5%9 * -+b *.u"W'"" 4ö1Ñ! ¨30 m h 0.25 mm h 0.25 m×

b) F g $Y ÖÖ 290 ×

c) !$Y Ö0; ¿ w$Y ¨ 50 1 2 min ¨'f > 20 /min w8#200 ‰ 8 /min w8#300 1 5.5 min ×

d) CXBa Õ$Y ÖÖ 280 ×

e) /º $À$Y ÖÖ 230 ×

f) +e/º Ø ? Ö EI ×

g) +e/º7-GÿÖ 70 eV ×

h) CXGÿ ÿ93 $ Ö 50 amu 500 amu ×

i) #{B Ø ? Ö ÿ,· k/º #q . ˜TIC ¯ ˚ W ¨F9 /º - #{ ˜ SIM ¯ ˚Gÿ×

j) F g Ø ? Ö= 6#qF g ×

k) E›"D ÖV"D ˜4ßÖ1 99.999% ¯ ¨#q

GB

A.1 6

z_1 üü B g]1\i /ý Fº9 …+bG¤G ,· [Gÿ¨ } j {!ÿs { ˜ g/kg ¯ ×

c_1 üü B g]1\i /ý Fº9 …+bG¤G ,·# Ö¨ } j" {!ÿw ˜ mg/L¯ ×

B

Ѓ Є

18 U -

B.1

ว -CXBa# #{ ˚ 8 @ ĖM r œ ƒ ˘ Ė] 18/ýJ)ßª&ó[Gÿ,· Ø# ˜

B.2 ﾉ

Ә Ә ὶ ĩ ╕ ű˘ ű ' ⅎ U ű˘ ű ' ⅎ U ч ˘ -CXBa6 +X #{B ¨ µ7# ˚Gÿ˜

B.3 م ╛

B.3.1 ű ╛

Ә Ә ὶ ĩ ╕ ˘ شخ ч № Â

B.3.2 ‼ ɟ

18/ýJ)ßªOÉ&ó˜ PAHs¯$' 8 7 ö$æâ˜

B.3.3 `Y

ρ̇ Й'

a) µ7(1 Ö"H :H $æâ˜ naphthalene-$d_8$ ¯ ¨+X ¾Q! > B.1] 2 ' PAH×

b) µ7(2 Öq"H 8¨$æâ˜ pyrene-$d_{10}$ ¯ ¨ F q"H :í$æâ˜anthracene -$d_{10}$ ¯ ¨ F q"H :"$æ #â˜Phenanthrene -$d_{10}$ ¯ ¨+X ¾Q! > B.1] 3 ' 8 ' ¨ 10 ' 12 ' PAHs×

c) µ7(3 Öq …"H 9 $æâ perylene-$d_{12}$ ¯¨F q …"H 9 ƒ [a] 8¨$æâ[benzo ˜ a ¯pyrene-$d_{12}$] ¨ 99 *9 ˜ triphenylbenzene ¯ ¨+X ¾Q! > B.1] 13 ' 17 ' ¨ 19 ' 21 ' PAHs ˜

B.3.4 `Y U

ű ρ̇ 1 ˆµ7(2 ˆµ7(3+X:3 $æ˜ B.3.1 ¯00Gœ @ [µ7(l CXGÿ# Öj 0.3mg/L ˆ µ7(2 CXGÿ# Öj 0.42 mg/L ˆ µ7(3 CXGÿ# Öj 0.96 mg/L ,·$' 8 µ7#â¨8# A ˜ fl+X 3 /ýµ7 (CX ˜

B.3.5 U ‼ ┼

ű 18/ý PAHs$' 8 7 ö$æâ B.3.2 ¯+X:3 $æ˜ B.3.1 ¯F@4×00Gœ @CXGÿ# Öj 1 mg/Lˆ 0.05 mg/Lˆ 0.02 mg/L ˆ 0.01 mg/L ˆ 0.002 mg/L,·3+ G 7 ö$æâ4 1 mL ¨ ‰ 6 [— 100 L µ7(

i) #{B Ø ? Ö F9 /º - #{ ˜ SIM¯ ×

j) F g Ø ? Ö = 6#qF g ×

k) E›"D ÖV"D ˜4ßÖ1 99.999%¯ ¨#qGÿj 1.0 mL/min ×

l) F gGÿÖ 1.0 L ×

m) $æ &F Ö 5 min ˜

B.5.4 ű ɹ

ٚ ת ڵ ‥ № Ð ‥ ‰ ȉ № ˘ Ḡ

ۼ γ № Â γ Й Ð ɢ ∞ ج Ţ ٦ Շ

a¯ g æ]- 7(+ &L$ > 7#â]- 7(+ &L$,· X f0.5% F f 0.1 min 93 $ µ×

b¯ (' –/º X 7#â]- 7(,· + &L$ 4 * ×

c¯ (' –/º ,·-( ) ' Ö > 7#â]- 7(,·-( ) ' Ö 08$ ˜-( ) ' ÖÚ 50%¨ qAŁ f 10%ˌ ×

-( ) ' Ö 20% 50%{L$ ¨ qAŁ f 15%ˌ ×-( ) ' Ö 10% 20%{L$ ¨ qAŁ f 20%ˌ ×

-( ) ' Ö 0 10%¨ qAŁ f 50%ˌ ¯ ˜

˚Gÿ6 Àò63> B.1],· ˚Gÿº ¨G÷X µ7# ˚Gÿ˜

B.1 18 ғ `Y ȉ م

¿ '	J)ßª&ó=0	CAS No.	F 6 ?	(' –/º .¾(w /amu	
				˚ W ò63 /º	˚GÿF9 /º
1	"H :H ˜ µ7 1¯	1146-65-2	$C_{10}D_8$	108,136,137	

B.1 18 ꞙ `Y ἳ م ˆ ˜

¿		CAS No.		/amu	
16	9 [a] È	50-32-8	$C_{20}H_{12}$	126,252,253	252
17					

B.7 ₴

Ꮧ ɷ . ̤ ἅ ₮ ч 0.1 mg/kg˜

B.8

ѿ Ð Ӳ˘ ضي ṗ ѿ ˘ Ḥ Ṿ Ѣ ɢ Ỉ
شخ Ṿ 15%˜

C

Ѓ Є

ﻲﺨﻴﻐ ǚ ˋl ᒪ ˉ ﻲﺨﻴﻐ /l

C.1 ᴀ ﻟﺞ

ᷣ /l תˇ ԉ 1 mm˜

C.2

ﺿﺮﺸﻲ ᥫ ǚ 12 Z&Ø ¨ X j ‘1 4ï 0 ß A) ×#{Gÿ 3 ´&Ø ¨!ÿ´ 4 Z#{B &Ø ¨?öj ‘Kfl. w 0 ´ ˚ ˜” 9J,#{ ˚ n X j ‘ : ¨{ 1 C J#{ ˚ †-$ A ; ¨» AF ØM -$8# *.p r> M £ ! ¨C J#{ ˚ :-( ) ˜,· £ j#{Gÿ˚ Ö̃

C.3

C.3.1 4 Z#{B &Ø,·#{Gÿ˚ Ö £ w l j £ w ˚ Ö l2î. ‘ ? &Ø > 0 } ˜

C.3.2 ~ ¾?ô ˚ ˚ Ö 10%,M 0 kM 0 ,·,fi 6" 9 ? ˜ C.1 ¯F >|AÑ1˙ Ö

$$Z = \frac{N_{\sim}}{N_{k}} u100 \quad \sim \qquad \text{C.1}^{-}$$

?] Ö

Z ² ² ~ ¾?ô Ê Ê Ö10%,·M 0 kM 0 ,·,fi 6" ¨ %×

$N_{\sim}$ ² ² ~ ¾?ô Ê Ê Ö10%,·#{Gÿ&Ø ×

N_{k} ² ² k#{Gÿ&é Ä

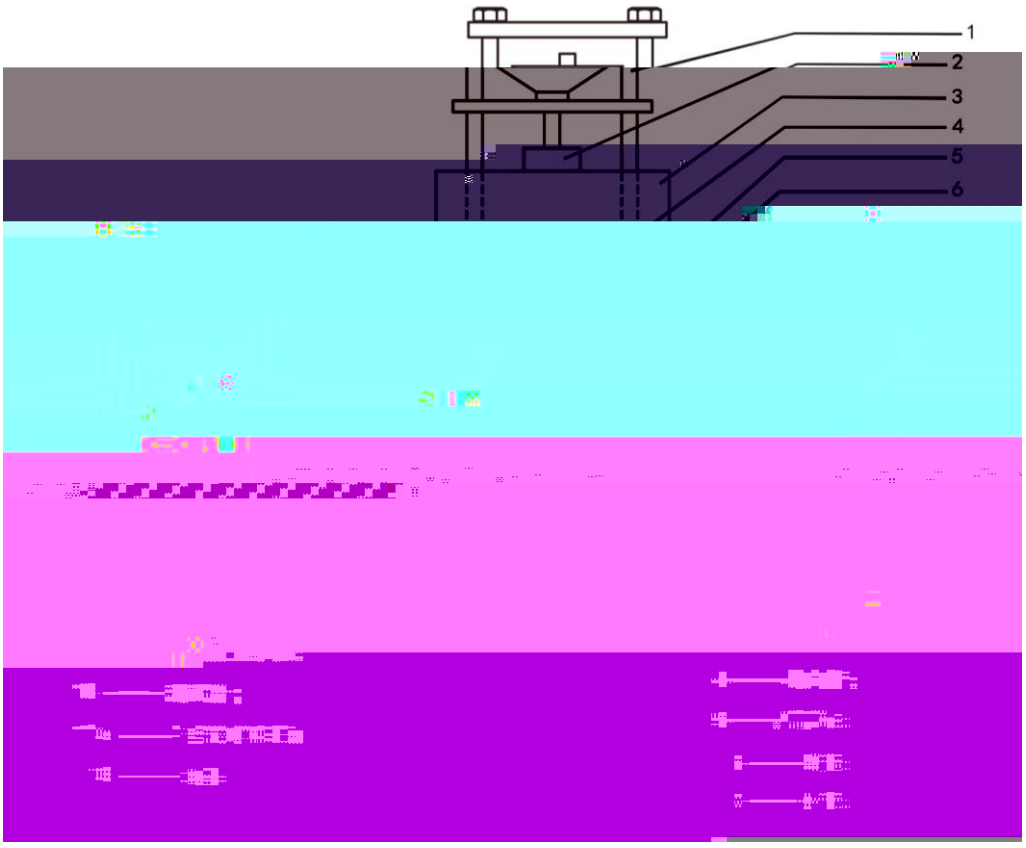
D

Ґ Є

U “ ₵ ´

D.1

D.1.1 G÷X â+ h f#{B ˜?æ . D 1 p/j ¯ ð#{ 8 @ ÉM r,· â+ h f W7- ˜



ﻩ D1 “ ₵ ´ A

D.1.2 â+ h f#{B œ ‘ * ˜1V 8 ; G?–"r Ö

a) ;:mGý(,·CXGÿj (2 f 0.1)kg ¨ ƒ 9 0 Z . y% ,·> M ¨ fl ƒ 0 ?,· ¸ †-$FJ E÷, A1ÑLk.‰,·:m ; ×

b) =Œ ß i2W-$ · j (6 f 1) mm : r j. F> M ¨ X 0.1 kN ‘ 7.5 kN ,·93 $ µ¨ 9-p (20 f60) N/mm,·4ï W i2W i W ÖF Z i2W ˜B +a 3 Z F : <E⁄4ï 8 p4ô@ ¨ ƒ X [1 >Û* ° X 0C§ ˜F /ýi2W FJE÷6 < 0 JÒ X f6< @ ×

c) B38†#{ ¸ _ `(¨D /º&Ø i WF ØM r,·#{B &Ø 0 A 250 mmÆD /ºM i WF ØM r,·#{ B &Ø 0 A600 mm×

d) JÒf#{ ¸ ¨ ƒ ¯- ;M r x 6 W(æ W Ö z · j 500 mm¨EØ5H z · j 1 mm¨ ¯- -$ · j (70. f 0. 1) mm¨ ° Ö0 A j 10 mm×

e) H , A1Ñ ƒ µ ï µ · _ ˜ f P ₽

f) #{ ¸ 7J ¨ _+aJÒ#{ ¸ ¨ » ¸ P O ¨ i2W …Jæ.W ˜ 0 ~ ° Ö 20 mm -] ó·#{Gÿl j
ö¯4ô@,· ¨ * ° XH , A1Ñ ¨ / CXGÿ˜ =AÑ A1Ñ¯ ˜B j (3. f 0. 3)k g ×

g) w >Gœ nGý(>ı5 ¨ AÙƒ þAî °,·Q Œüm ¨ DB = W ¾ f mm×

h) § 9Aà …B38† n W þ » ¸ P O Eˆ *,· ',·>ı5 œ n/jF ¸Aà ,·>ı5 ×

h191 81 -<</MCID 8 EMC (%) 41 >>BDC 52.56 0 TD6 TT 21.116 0 Td [<07

È 9Aæ# ” ¡ È

GB

D.3

Ⅱ 𝒟ₚ₽ ˆ D1 ¯F >|AÑ1˙ ¨ l2î. ‘ ? &Ø > 0 } ˜

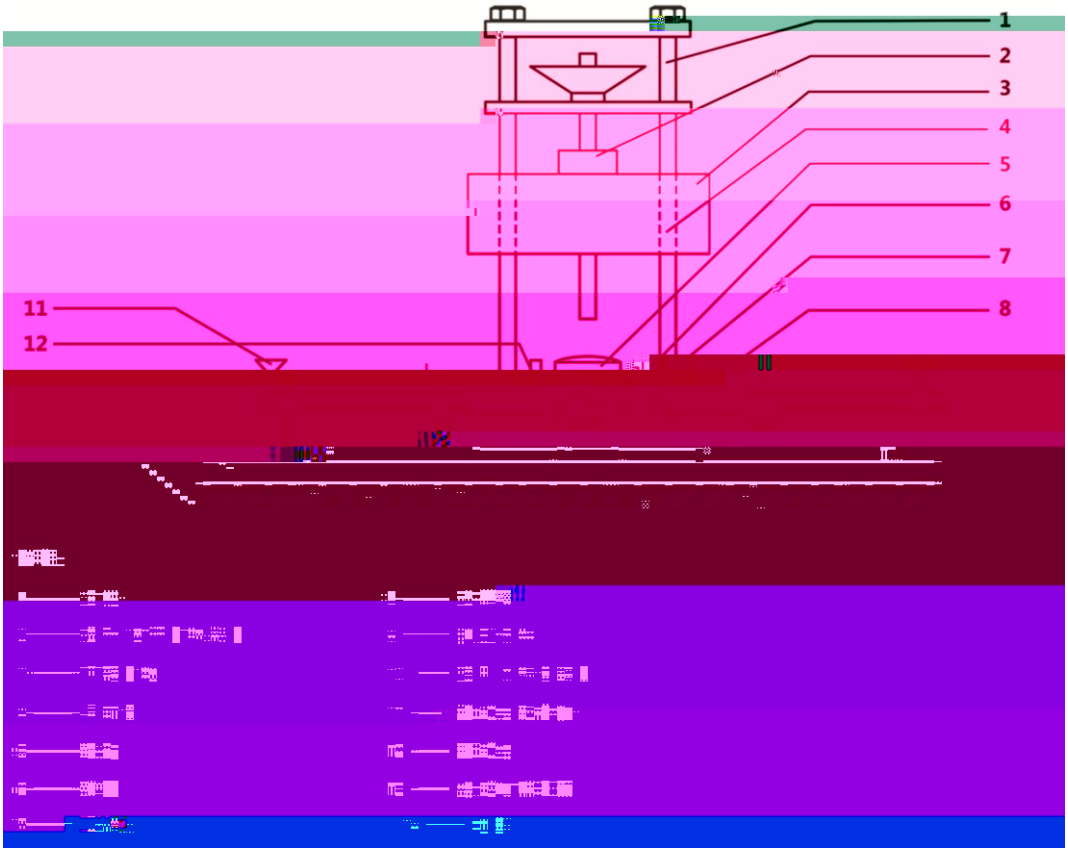
E

Ґ Є

U Ű

E.1

E1.1 G÷X †-$ #{B ˜?æ . E1 p/j ¯ ð#{ 8 @ Ð F M r,· †-$ W7- ˜



E1 Ű A

E1.2 †-$ #{B œ ‘ * ˜1V 8 ; G?–"r Ö

a)

GB

e) H , A1Ñ ƒ µ ï µ · _ ˜ f P ₽

f) #{B 7J ¨ _+aJÒ#{ ¸ ¨ » ¸ P O ¨ i2W …Jæ.W ˜ 0 ~ ° Ö 20mm ¨ -] ó·#{Gÿl j
ö¯4ô@,· ¨ * ° XH , A1Ñ] ¨ ⁄ CXGÿ˜ =AÑ A1Ñ¯˜B j (3. f 0. 35)kg ×

g) (w >Gœ nGý(>ı5 ¨ Ñ@

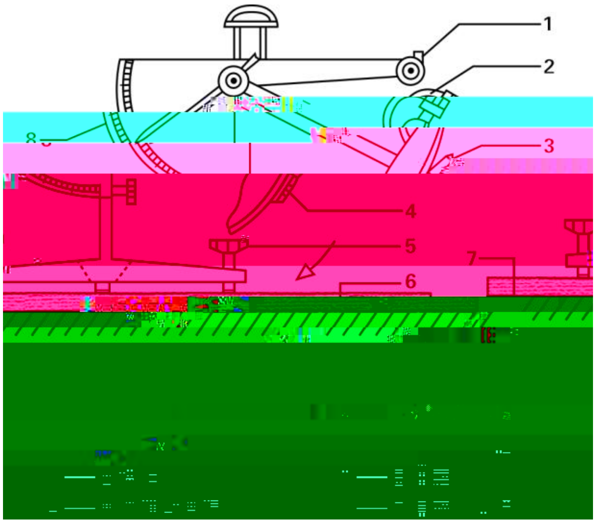
F

Ѓ Є

U ẅ

F.1

ڪ F.1] p/j% Ø2k ¸#{B F >| ð#{ ˜



ݥ F.1 Ç Ͱ A

F.2

ѿ ɷ ‰ ὣ ˩ ۻ ˩ ݗ Ԋ Ӊ̃ ẟ Â ɷ ˩

˩ ɿ 90 e }5 A ; v A g æ> M ¨ ƒ"ï-p> M % Ø0 ˚D /º ¨ v Øòv Ø& V Ø0 Z W 7J, ¨ fl

GB

% $fl> M ,· ˙% l ˜

† Ì 8 @ É≥ M n/j § 9 Ø A W,· . x ˙FÓx ¨+X ˜7-#{ * 4 Z Ø A = <,· l ˜Ø# _B3 8† ¨fl% ØG & þ0 ß v ØØ A,· 90 e …180 eFJE÷(<,· 0 > M ¨p#{ ˙5 Ì j1\ 04ðB+ ,· ð63 ˜

G

Ѓ Є

. Ѓ C10- C13Є U - .

G.1

ኄ -CXBa# #{ ˚ 8 @ ÉM r @ æ œ ƒ ˇ É]. K."_ F.#=Q ˜ C10- C13 ¯ ,· [Gÿ,· Ø# ˜

G.2 ʌ

ݹ ȉ ȋ ╕ ƀ Ч ȕ ╕ ȕˇ Γ .

Uˇ - +e 9çF +e/º$ÀCXBa F >| ˚ W ˚Gÿ6 À˜

\ Ø# B 4ö5 * ¶ µ7# ˚Gÿ,·#{B ! PÔ ˛P… Ô 4ÿØ# . AÔ>G÷X F 7# F >| ˚Gÿ6 À˜

G3 ╛ م

G.3.1 ȕ ╛

ȉ ȋ ╕ ˇ № Â

G.3.2 `Y ‼

0 - ˜ CASÖ108-10-7 ¨100mg/L¯ 1, 1,1,3,10,11 - "_ q 0'˜ CASÖ601523-28-8,100 mg/L¯ ¨ F ƒ 8F2,· µ7(CX ˜

G.3. 3 . Ѓ C10- C13Є ‼ Y

51.5%£ w"_ F Ö 100 mg/L˜

55.5%£ w"_ F Ö 100 mg/L˜

63.0%£ w"_ F Ö 100 mg/L˜

G.3.4

№ Â

G4 A لج م

G.4.1 "D-(8¢Ba-CXBa6 +X ÖG} 9+e 9çCO F +e/º$À˜

G.4. 2 Cµ # +O ˜

G.4.3 +e Y £ Ö2î. Ö 0.1 mg˜

G.4.4 /º ój Ö E FO5000 r/min 20000 r/min ˜

G.5 ⅎ

G.5.1 . Ѓ C10-C13Є ‼ ꞙ

ڿ . ԯ 51.5% ˆ55.5%…63.0%,·. K."_ F.#=Q ˜C 10- C13 ¯ 7 ö$æ#â1y" »$' 8 ¨ u 6$' 0 > ¨+X:3 $æ# ˜ G.3.1 ¯ 6 ƒG} f @ 5 mg/L ˆ 10 mg/L ˆ 15 mg/L ˆ 20 mg/L ˆ 25 mg/L ˆ 50 mg/L ,·3+ G 7 ö $æ#â¨ ƒ] µ7# Ǫ̈ 5 mg/L ˜ i M0?– G} f @ ƒ 8F2,·# Ö̃

G.5.2 ű

ű 0.5 g g æ ¨ 2î. 8# 0.1 mg ¨ n ¾ =Œ k Ö̈B 1Ñ̃ V ö1- ¯ ¨ — 1 mL µ7 ˜G.3.2 ¯ …9 mL:3 $æ# ˜ G.3.1 ¯ ¨+XCµ # +O X 60 "d$Y ; Cµ :3 60 min ¨ w 0 ç⁄ > µ 4*6 ˜

1E ج̃ ꞕ ű Â

2E Ţ ˘ ű ꞹ № 0.45 m9 j3+ Þ % 7ÌE÷% >+X ¾ ð#{ 6 À̃

G.5.3 ‰

ű 5 mLB g$æ#â¾º*‡1Ñ̈ ƒ — 5 mL 98%# . G¤ ¨$' 0 ƒ+X/º ój 6/º ¨ fLö: r 9 j$æ#â˜ Gý= : ý -$8# ; rG¤$æ#â¾·$5 F8#,›8¢ ¨! E÷0; =CµE÷˜!Q ˜

! $æ#â ˝Ö̈Þƒ ¸Bg ĸå$ýÂÞ-E-Þ/ j g$æ#1f,˜#æ#â ǎ5¨ ƒ 4Q{8Gy̆=fl—÷@Ö̀u5%34S D¥@

G.5.5 B PÂ

6 [ä /7 ö Œ$æ#â >B g$æ#â# •8¢Ba È 9 6 À ‘ & ý Œ ÄFJE÷" E³B g > 7 g,´ +‰ &L$ ú(© ±/ë €F >| Ê W F ÊGÿ 6 À Ä

G.5.6 Ð] ÐH < Æ

i ž 4 ÎP¼ Ô ˜ pF2 8,´ 6 À ‘ &) 7 ö$æ#â úB g$æ#âF >| 6 À Ëi ž8¢Ba ,´ +‰ &L$ ¼(© ±/ë €,´-( ) ` ÖF >| Ê W 6 À È X.žAÔ _. K."_ F.#=Q ÄC $_{10}$-C$_{13}$ Å,´ ‘ & ; ÈG÷+X ÊGÿ/ë €F >| ÊGÿ 6 À Ä

ÊGÿ 6 À ò63>˜ G.1],´ ÊGÿ/ë € ÈG÷+X µ 7# ÊGÿ Ä

>ž G.1 .#K4"e L.)=W ´ C$_{10}$-C$_{13}$ µ,º Ð] ø69 /ñ † Â ÐH F? /ñ †

¿ '	6 € ?	(© ±/ë €.¾(w /amu	
		Ê W ò63/ë €	ÊGÿF9 /ë €
1	$C_{10}H_{17}Cl_5$	279	277
2	$C_{10}H_{16}Cl_6$	315	313
3	$C_{10}H_{15}Cl_7$	349	347
4	$C_{10}H_{14}Cl_8$	383	381
5	$C_{10}H_{13}Cl_9$	417	415
6	$C_{10}H_{12}Cl_{10}$	451	449
7	$C_{11}H_{19}Cl_5$	291	293
8	$C_{11}H_{18}Cl_6$	329	327
9	$C_{11}H_{17}Cl_7$	363	361
10	$C_{11}H_{16}Cl_8$	397	395
11	$C_{11}H_{15}Cl_9$	431	

G.6

ˆ G.1¯AÑ1˙ µ#{#â]. K."_ F.#=Q˜ C10- C13¯,·# ÖÖ

$$c = \frac{1}{L} u \frac{A}{A_s} \qquad \tilde{} \qquad G.1^{-}$$

5 Ò0 A

H

Ѓ Є

4,4’ - ε -3,3’- ε ε Ѓ MOCA Є U

H.1

ↄ -CXBa# …Q x#â(8¢Ba# #{ ˚ 8 @ ЁM r] MOCA [Gÿ,· Ø# ¨ƒ]"D -(8¢Ba- CXBa# j ">æ# ˜

H.2 ʹ E - Ѓ з Є

H.2.1 /

╕ ǘ ˘ ǘ U ∜ ˜ -d10 j µ7(¨ F2Gÿg#â+X"D-(8¢Ba -CXBa +X F >| 6 À¨+X µ7# AÑ1˙B g$æ#â] MOCA [Gÿ˜

\ Ø# B 4ö5 * ¶ µ7# ˚Gÿ,·#{B ! PÔ˙ ˛P… Ô 4ÿØ# . AÔ>G÷+X F 7# F >| ˚Gÿ6 À˜

H.2.2 م ╛

H.2.2.1 ǘ ╛

H.2.2.

H.2.3 ᴀ ﭺ

H.2.3.1 "D-(8¢Ba-CXBa6 +X ˜

H.2.3.2 Cµ # +O ˜

H.2.3.3 +e Y £ Ö2î. Ö 0.1 mg ˜

H.2.4 ɟ

H.2.4.1 ﯛ ┼

ű 0.5g g æ ¨ 2î. 8# 0.1mg¨ n =Œ k Ö3 1Ñ˜ V ö1- ¯ ¨ — 10mL:3 $æ ˜ H2.2.1 ¯ ƒ ö1B 1Ñ˙5 ¾ Cµ # +O ˜ H2.3.2 ¯] ¨Cµ :3 60min ˜:3 … @ > ¨ * k Ö3 1Ñç⁄8# $Y ƒ$' 8 w 0 ˜! B g$æâ ˝ ƒ ¸Lu ı å$ Õ g ¨ F65+X:3 $æ ˜ H2.2.1 ¯00Gœ >F >| 6 À˜

0+ 1 mL :F µ#{#â8#8¢BaG} g+&] ¨ — 100 L µ7$æâ˜ H.2.2.2 ¯$' 0 >F >|"D-(8¢Ba - CXBa 6 À˜

1E ﭻ Ӊ ű Â

2E Ţ ˘ ű ⱳ № 0.45 m 9 j3+ Þ % 7ÌE÷ % >+X ¾#{ 6 À˜

H.2.4.2 `Y ‼ ┼

‰ ˆ H.2.2.5 ¯F >|"D-(8¢Ba - CXBa 6 À¨ µ#{(,·CXGÿ# Ö Z 7ˆH.5

H.2.4.4 ⅃

№≠ ŭ 1 L 7 ö $æ#â˜ H.2.2.4 ¯>B g$æ#â9 H.2.4.3 &F >|"D-(8¢Ba - CXBa 6 ÀŦFJE÷ " E‡B g > 7 g,· + &L$ œ(' –/º F >| ˚ W ĩ?– & F9+X F 0/ýF J/ýØ#) 2 · F >|. AÕ˜

0+ 1mL00Gœ >,·B g$æ#â¨ — 100 L µ7$æ#â˜ H.2.2.2 ¯$’ 0 > µ#{ ˜’f > 6 [1 L $’ 8 7 ö$æ#â˜

GB

m üüB g,·CXGÿ¨ } j { ˜ g ¯ ˜

E Ţ MOCĄ [Gÿ¸· +X F 7# AÑ1˙ ˜

H.2.6 ₴

MOCĄ ò63 ð* [Gÿj

H.3.2.7

0.22 m˜

H.3.3 A ল F

H.3.3 ˜

H.3.5

ˆ H.3 ¯AÑ1˙ g æ] MOCA [GÿÖ

$$Z = \frac{(c - c_0) \; V u \; f}{m \; u 1000}$$ ˜ H.3 ¯

?] Ö

Z üüB g] MOCA[Gÿ¨ } j {!ÿs { ˜ g/kg ¯ ×

c üüµ#{#â] MOCA,·# Ö˙ } j" {!ÿw ˜ mg/L ¯ ×

c_0 *üü* 0“,›B g] MOCA# Ö˙ } j" {!ÿw ˜mg/L ¯ ×

V *üü* µ#{#ậ· 0 ¨ } j" w ˜ mL ¯ ×

m üüB g,·CXGÿ¨ } j { ˜ g ¯ ×

f *üü* µ#{#ậ·00Gœ ˜

H.3.6 ₴

MOCA ȯ63 ð*L j 0.001 g/kg ˜

H.3.7

 Â
 ꟿ Đ Ӊ̆ ض ρ̇ ꟿ ˘ ɥ ṿ Ѣ ɢ ỉ̀

I

Ґ Є

I.1

Â

I.2

I.3

ч 60 L ,· ö18a ˆ0“"D ðF3+5 ˆ0“"DYfl Ø38† ×f3+5 ˆ0“"D$Y $fl Ø38† ×ß+5 ˆ0“"D#qGÿB38† ×f>ı5 ˆ0“"DG÷g3+5 1yG 64ô@ ˜ C p

GB

I.4 `Y ł

I .1 `Y ǘ ɟ

G÷g!Q ¿	9 ª(CX	G÷g œ 6 ÀØ# [a]
1	k U W 9 j F 8(˜ TVOC¯ [b]	ISO 16000-6
	9	
	+b9 ˆ …+b9 ˆ 9 k …	
2	…. F.ª	\Lt I .7 G 6
3	+bG¸ [c]	GB/T 18204.2 F ISO 16000-3

[a] G÷+X hLt1Ñ# G÷Łö)ß‡8a µ0“"D],·" (& ¨ ˜ Aæ hLt1Ñ>)ß‡8a,· *"D -$ Õ(F ¨ = ˜ fl …65 { L$ XF Õ1Ñ¨ Ffl } µ#{(XF Õ1Ñ],· hLt … ç × G÷+X h f+&# G÷Łö+bG¸ & ¨ ˜ fl h f+& >)ß‡8a * { L$F Õ1Ñ· Kfl ÖmGÿ. ¨ PEˆ1Ñ˜G÷+X6 "O ’ F.u7&1y W CX ¨6< D 0Kfl =CµE÷ 30 cm˜
+a ¾ Ø# j 60 & ;,·Q $YG÷g ¨ ¸P… Ô £# pG÷+X,· hLt1Ñ· hLt7- ¸ … hLt ØGÿ¨ £# ~"Ł&Ø" (X hLt1Ñ]0flF?,· 7- W ¨ ı?– &G÷+X b6 hLt1Ñ· Ø ?F >|G÷g ˜

[b] k U W 9 j F 8(˜ TVOC¯L 9 ˆ+b9 ˆ) ˜L$ ¯ …+b9 ˆFº …+b9 ˆ9 ’ ˆ 9 ˆ G¤ 1G ˆ q 0’’ { F ¨ ƒ Z. +b9 ,· ý˜ AÑ1¨ ˜

[c] ">æ &G÷+XISO 16000-3]?ô˚,· Ø# ˜

I.7 X ε .

I.7.1 /

Ț CS ¨’f >+X’ @ h @ h ¨+X"D-(8¢Ba F"D-(8¢BaCXBa6 +X 6 À¨ + &L$ ˚ W ¨ M 0 ˚Gÿ˜

I.7.2 ᴀ ج

I.7.2.1

ƅ Ꝓ ᛉ ƅ ˘ ˜ 200 mg #k W&Ý¨ T1 +X AGÿ)º*‡ ø * ˚ ¨>ı › >,·1Ñ+X4ß^"D ¾

I.7.3 م ʢ Ḧ

ض ضر ˘ ą ȉ Ѣ Ŧ ₒ ˘ ү 0.2L/min 0.5L/min ,·#qFO ¨ í ˜ 1 10 ¯L 8a µ0“"D ˜G÷g > ¨ 61Ñ· T1 : Ém ¨Aà G÷g &,·$Y Ö… W"D » ¸ ¨ m / ‘ ˛P… Ô6 À˜

I.7.4 ɟ

I.7.4.1 ʢ ˜ ł

˜ ᾰ̈ ₽ Đ Ӳ'

a) @ h$Y ÖÖ300 ×

b) @ h &L$Ö10 min ×

c) @ h"D#qGÿÖ˜ 30 50¯mL/min ×

d) ḉLa f ç$Y ÖÖ 2 ×

e) ḉLa —’ $Y ÖÖ 280 ˜

I.7.4.2 ɟ ł

˜ ᾰ̈ № Đ Ӳ'

a) 8¢Ba ! ÖDB5 ¨ 60 mh 0.25 mmh 0.25 m" 4ö1Ñ! F ƒ 1y x8¢Ba ! ×

b) w$Y0; ¿ ÖM ß$Y Ö 50 1 5 min ¨ 25 P L QFO)• w8# 250 ¨ 1 10 min ×

c) F g $Y ÖÖ 250 ×

d) ƒ ‡ & i fl+X,· ð#{ ,· = <8 >|. AÖ˜

I.7.4.3 ‼ ┼

‰ └№ ч ᵣ ϵ ᵣ Â

a¯"D F 7#

+X#% ö í # Ö4Ö 10 mg/m³,· 7 ö"D ¨ 100 mL ˆ 200 mL ˆ 400 mL ˆ 1 L ˆ 2 L FJE÷hLt1Ñ˙ j 7 ö 3+ G ˜

b¯#â F 7#

+X#â F 7# f 7# 4>ı5 6 [˜ 0.5 10¯ L, [#â 4ô6 4Ö2000 mg/L ,· 7 ö$a#â# #k W &ÝhLt1Ñ˙ < & +X100 mL/min ,· W"D FJE÷#k W&ÝhLt1Ñ˙ 5 min > ; hLt1Ñö1 ¨ j 7 ö3+ G ˜

25mL ØGÿ+&] — "d G• ˜ F+bG• ¯4Ö 15mL ¨- 0 Gý˜2î. 8# 0.1mg¯¨f > — …. F.ª ˜8¢Ba4ß¯4Ö 50mg˜2î. 8#0.1mg ¯˜+X "d G• ˜ F +bG• ¯00Gœ8# 74ï ¨AÑ1˙ ƒ] …. F.ª,· ö # Ö˜

I.7.4.4 ʢ ɟ

ڃ ₽ └ ‰ ƀ № Â

I.8

I.8.1 `Y !!

ج Ț ﾍ № ˆ I.1 ¯ 1˙ @ 7 ǭ(æ1 ;,·# ÖÖ

J

Ѓ Є

I

J.1 م

J.1.1 #{B +& Ȫ#{B +&,· ØGÿj 1 L ˜ V 9 ȰL ,·- ¨ X Ȼ$Y F 60 ; ˜ _ "D £,· ˜

J.1.2 $Y1Æ Ȫ"D ǗJß» ¨$Y Ȫ Ø= W ¾ 2 ˜

J.1.3 "D £Aô˚ ˛P… Ȭ1V 8 HJ 865-2017,· *Aî?–"r ¨ ƒ?–"r)ß‡ "D £ ˜

J.1.4 "D £Aô˚ ?4ô Ǫ ¶9ç˙ 08$,· ¨"D £Aô˚ ?4ô˜+a = A ¾ 5 = ¨ ⁄U· X 18 – 45 – ¨ = h' ˆ ı?ø ¨ +î+ı ¨ ƒ4ÿı?ø ð#{ ¨ § 9"D £Aô˚CtCX,· "D £Aô˚ Œ 4ô@ ˜ Aô˚ Y ¨ "D £Aô ˚ Œ = ˜ j V … fl+X V"D £,·OÉÉˆ F ¶ æ F ȬÔæ ¨ = ˜O +X 9 j%ð"D £,·O (˜ ǾO ´ F ı?ø ¨ =F2,· "D £Aô˚ Œ = ˜ ò— Y,·#{ ˚ ˜

J.2 ؤ ┼

G 20 mm4 Z ?ôl j 20 mm 50 mm ˛Lu ˚ Ǫ B g ¨ +XK 1˜ 5?¶B g,· ×M œ ¯M ×) ¾ŒFP9yM r uN˙2´ ¨-$ Õ g 20 g ˜

J.3 I

ǚ ˜ 1L ,·#{B +& µ#{B +& X 60 $Y1Æ] 1 2h ¨µç ' Ȼ$YF >|"D £Aô˚ ¨ #{B +& þ $Y1Æ] * 'Aô˚ ˜ X 0.5 h µ… @ ˜

Aô˚ & ¨"D £Aô˚ Œ ˜ "Uk M F #{B +& ¨f >0+ º- ¨0ß £ h +& µ"D ˜ † ÌM0?–Gý= #{B ¨ ˜ X Ø >Û‰!Q 0 } £L 2 min ˜!ÿZ#{B +& µ·"D g æ 0 J ¸ 3 ="D £Aô˚ Œ F >|#{ B × !ÿZ"D £Aô˚ Œ 7-) 04ð"D £Aô˚ ˛P… F >| 0!Q"D £Aô˚ ˜

j ¶Ffl }F2 ˜ W x ˜ ¨"D £Aô˚ Œ ˜ X 2 !Q#{ ˚L$ † = A ¾ 2 min ˜ jFfl } ı?ø+âª ¨ 1 h µ F 5 #{ ˚!Q = ˜CµÆ÷ 5 !Q ˜

J.4 I

ء 2 ï ج ء Â ء J.1 ˜

J.1 I

1y4×4×[	(æ1 ÿF
1 4×	"D £
2 4×	"D £E« Þ¨ v O?ø '
3 4×	9"D £ ¨ v j&ł,· =F2 W
4 4×	j&ł,· =F2"D £
5 4×	9 j%ðW =F2"D £

J.5

ء ˘ 3̈˜ ą ٩ Â

ZAô˚ 5 Ì > p 9Aô˚5 Ì] } -(1.5 F $ J ¨I j xAô˚5 Ì ×ǂ Ì X T Z F T Z

: xAô˚5 Ì ¨ F65 9 xAô˚ 5 Ì A ¾ 5 Z ¨ I ˜Gýà F >| Aô˚ ˜

p 9 9 xAô˚5 Ì,·] } j"D £Aô˚1y4×I ¨5 Ì + 8# ? &Ø > 0 } ˜

K
Ѓ Є
U غيخي غيخ ٌُ r ∑

K.1 /

ﻳ ﹺ ﺿﺮﺷﻲ ﻬ ﱠ ﷲ ˘ ﻳ ﱢ Ḩ ﻬ ﺷﻢ ˘ ᵒᵒ ٌُ ﺷﻢ Â

K.2 ﻟﺞ

K.2.1 § j Ö2î. ' 1 cm˜
K.2.2 L¿ j Pà Ö1V 8 GB/T 10111,·?ô˚ ˜
K.2.3 5# 1yEµÙ § ˜

K.3

K.3.1 #{GÿF Ø ' ,·Kfl Ö L ˆ í Ö WF9 F Ø '‚· + ?-(Fº TEØ]KflEØ j Z 7E⁄ ¨. EØ j4å 7E⁄ ¨?ô˚ Z 7 > F Ø '] &Ø '4å 7E⁄,· †4ï!å·Kfl Ö˜
K.3.2 =?ôI,·F Ø ' I x B ˚ 5 [j ',· 0 ?. 'f >F >|Kfl Ö… í Ö#{Gÿœ 7E⁄,·. ˚ ˜
K.3.3 9' GB/T 10111-2008] 5.2.2 ,·?ô˚ ¨+X T ZL¿ j 1 ý 0!Q ¨ ×+O 0 Z 1 99 ,·L¿ j R¨9 ˙,·L¿ j _ 00 IGýàý ˜
K.3.4 9' ? ˜ K.1 ¯AÑ1˙ g }5] ó&Ø,· Z 7 ˜

$$X = \frac{R}{100} \text{ u } L \qquad \text{˜} \qquad \text{K1 ¯}$$

?] Ö
X üü g] ó&Ø,· Z 7 ¨ } j2£ ˜m ¯ ×
üüF Ø '‚·Kfl Ö˙ } j2£ ˜m ¯ ×
üü×+O,·L¿ j ˜
K.3.5 i ?˜K.1 ¯ ×+O,· Z 7. ˚ 0 £>| ¾4å 7,·4ï!å¨ g j jB 4ï!å> 8 @ ÉÐ F Gý G 6]F2 Ì g,· j ˜
K.3.6 F g æ] ó&Ø ˜:m ¾ K.3.5 ×+O,·4ï!å: ¨ g æEØ5HD 8 @ Éj 'EØ5HD /º8# A 10 cm¨ 9 F g æ = _! Ø ¨ ˜ Aæ. g æ,·KflEØ >F Ø '‚·KflEØ £>| ˜
K.3.7 9 :F L¿ j í ,· }5 *)àZ#w1 8 @ ÉM r FD /ºM rEØ5HE+F 1y =F2 ¾ g,· ı å¨ I Gý= :F K.3.4 K.3.6 ,·E+0; ¨-$ '. ˚ 8F2,· g }5 ˜
K.3.8 † 9 ı?– ¨+X :F ?ôI í 1\ 2 F $ J g æ ¨ v T Z g] ó&Ø {L$,·-$4ïD /º = ˜ ? ¾ 10 m¨ V I ˜Gý= :F K.3.4 K.3.6 ,·E+0; ¨-$ '. ˚ 8F2,· g }5 ˜

ï

[1] GB 18582-2008 ÔµÞıO >ı É µÉ#† É] 9 ª(CXL Gÿ

[2] GB 19272-2011 ÔF DÛ ,· „ FJ+X?–"r

[3] GB/T 20033.3-2006 O >ı